

DOI https://doi.org/10.32782/naoma-bulletin-2026-6-7
УДК 727
ORCID ID: 0009-0008-1464-7370

Олександр Ізірінський
аспірант кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури
oleksandr.izirinskii@naoma.edu.ua
***Науковий керівник – В. Чернявський**, доктор архітектури, професор,*
професор кафедри теорії, історії архітектури та синтезу мистецтв
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури

ОСОБЛИВОСТІ ПРИСТОСУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРОМИСЛОВОЇ СПАДЩИНИ ПІД ЦЕНТРИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ

Анотація. У статті розглянуто вітчизняний і зарубіжний досвід адаптації об'єктів промислової спадщини для створення освітньо-творчого середовища. ***Метою*** є визначення особливостей пристосування промислової спадщини під центри науково-технічної творчості з урахуванням сучасних освітніх потреб і вимог безпеки. ***Методи дослідження.*** У дослідженні використано методи типологічного та компаративного аналізу проєктів і реалізованих об'єктів в Україні та за кордоном, а також метод морфологічного узагальнення. ***Результати.*** На основі проведеного аналізу сформульовано основні особливості пристосування промислових пам'яток під центри науково-технічної творчості: збереження матеріальної структури, об'ємно-просторової форми та конструктивної системи пам'ятки; забезпечення широкої доступності простору та можливості візуального контакту з основними елементами індустріального середовища; узгодження нової утилітарної функції з архітектурною формою об'єкта та її активна взаємодія з нею; вписування функціонально-технологічних процесів у наявну планувальну структуру без її суттєвого порушення; відповідність нової функції змісту та історико-культурній сутності пам'ятки. ***Висновки.*** Визначення особливостей пристосування об'єктів промислової спадщини під центри науково-технічної творчості сприятиме підвищенню ефективності розвитку освітньої інфраструктури та створенню інноваційного навчального середовища. Реалізація зазначених особливостей дає змогу сформувати цілісне освітньо-творче середовище, в якому збережена індустріальна архітектура не лише виконує роль історичного носія, але й стає активним елементом навчального процесу та формування інженерно-технічного світогляду.
Ключові слова: центри науково-технічної творчості, архітектура, промислова спадщина, промислові об'єкти, ревіталізація, адаптивне використання, функціонально-технологічна адаптація, реконструкція, сталий розвиток, науково-технічна діяльність.

Oleksandr Izirinsky
Postgraduate Student at the Department of Theory, History of Architecture and Synthesis of Arts
National Academy of Fine Arts and Architecture
oleksandr.izirinskii@naoma.edu.ua
***Scientific supervisor – V. Chernyavsky,** Doctor of Architecture, Professor,*
National Academy of Fine Arts and Architecture

PRINCIPLES OF ADAPTATION OF INDUSTRIAL HERITAGE OBJECTS INTO CENTERS OF CHILDREN'S TECHNICAL CREATIVITY

Abstract. The article considers domestic and foreign experience in adapting industrial monuments to educational and creative environments. ***The aim*** is to determine the principles of adapting industrial monuments to centers of scientific and technical creativity, taking into account modern educational needs and safety requirements. ***Research methods.*** The study used methods of typological and comparative analysis of projects and implemented objects in Ukraine and abroad, as well as the method of morphological generalization. ***Results.*** The main principles of adapting industrial monuments to educational and creative functions are determined, in particular, the preservation of the historical spatial structure, the integration of new functional volumes, the flexibility and transformation of internal spaces, as well as the delimitation of demonstration and educational zones. Examples of revitalization are analyzed, confirming the feasibility of using industrial objects as the basis for the formation of centers of scientific and technical creativity. ***Conclusions.*** Determining the principles of adapting industrial monuments to scientific and technical centers will increase the effectiveness of the development of educational infrastructure and the creation of an innovative learning environment. It was determined that the key conditions for such adaptation are a comprehensive approach to design, taking into account the previous nature of production and ensuring safe conditions for users.
Key words: centers of scientific and technical creativity, architecture, industrial heritage, industrial facilities, revitalization, adaptive reuse, functional and technological adaptation, reconstruction, sustainable development, scientific and technological activities.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції розвитку освіти, науки та креативних індустрій зумовлюють зростання потреби у формуванні нових типів освітньо-творчих просторів, здатних забезпечити гнучкі сценарії навчання, експериментування та міждисциплінарної взаємодії. Водночас значна кількість промислових об'єктів, що втратили первісну функцію, становить вагомий ресурс для формування таких середовищ завдяки своїм об'ємно-просторовим характеристикам, масштабності та потенціалу для трансформації.

Незважаючи на поширення практик ревіталізації промислової спадщини, у сучасній архітектурній діяльності відсутні чітко сформовані підходи до пристосування промислових пам'яток саме під центри науково-технічної творчості. Це створює труднощі у визначенні доцільних функціонально-планувальних рішень, адаптації наявних конструктивних і просторових структур до нових освітніх потреб, а також у забезпеченні ефективної взаємодії навчальних, дослідницьких і комунікаційних процесів.

Отже, виникає необхідність у дослідженні особливостей пристосування промислових пам'яток під центри науково-технічної творчості з метою обґрунтування ефективних підходів до формування сучасного освітньо-творчого середовища на базі цих об'єктів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасні наукові дослідження у сфері ревіталізації та адаптивного використання промислової спадщини демонструють сталу тенденцію переходу від збереження окремих будівель до їхньої інтеграції в систему міського розвитку як активних функціональних елементів. У роботах останніх років промислові об'єкти розглядаються не лише як архітектурна спадщина, а й як ресурс для формування нових освітніх, культурних і інноваційних просторів [1, с. 8–12; 2, с. 68–73; 3, с. 44–52].

У дослідженнях І. Мерилової, Л. Бондаренко та А. Макуріна промислова спадщина розглядається як просторовий ресурс міста, що може бути інтегрований у сучасну міську структуру через функціональне переосмислення та включення в громадські й освітні сценарії використання [4, с. 132–151; 5, с. 48–50].

У працях В. Пацюка та І. Сергіюк досліджуються принципи адаптивного використання промислових будівель. Автори акцентують увагу на збереженні історичної структури об'єкта при одночасному введенні нових функцій, що забезпечує баланс між автентичністю та сучасними потребами [6, с. 290–315; 7, с. 154–220].

У дослідженнях А. Броневицького, А. Дмитренко та Т. Кузьменко розглядаються питання архітектурно-планувальної трансформації промислових територій, зокрема формування багатофункціональних громадських комплексів на базі колишніх виробничих об'єктів, що створює передумови для їхнього використання як освітньо-творчих центрів [8, с. 54–64; 9, с. 31–43; 10, с. 157–168].

У працях К. Балакіна К. Колесниченко акцент зроблено на містобудівному аспекті ревіталізації: промислові об'єкти розглядаються як елементи просторової структури міста, здатні формувати нові громадські осередки та інноваційні кластери [11, с. 190–202].

Попри значну увагу до питань ревіталізації промислової спадщини та її адаптивного використання, проблема пристосування промислових пам'яток саме під центри науково-технічної творчості залишається недостатньо розробленою. У наукових працях переважно розглядаються загальні підходи до реконструкції та функціонального перепрофілювання промислових об'єктів, однак відсутня цілісна методика їхньої трансформації з урахуванням специфіки освітньо-інноваційних процесів, гнучких навчальних просторів та інтеграції науково-технічної творчості. Це зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі та необхідність формування комплексних архітектурно-планувальних підходів до пристосування промислових пам'яток архітектури під сучасні центри творчого та науково-освітнього спрямування.

Метою дослідження є виявлення специфічних особливостей пристосування й ревіталізації об'єктів промислової спадщини, пристосованих до поєднання освітніх, культурних, виставкових та громадських функцій, а також створення на їхній базі багатофункціональних центрів науково-технічної творчості.

Виклад основного матеріалу. Центр науково-технічної творчості (ЦНТТ) – це багатофункціональна установа, що поєднує освітню, експозиційну та культурно-комунікаційну діяльність та формує середовище для пізнання науково-технічних процесів через безпосередню взаємодію з простором, матеріалом і механізмами.

В умовах сучасної України значення таких центрів суттєво зростає, оскільки відбувається переорієнтація освітніх пріоритетів у бік розвитку STEM-освіти (Science, Technology, Engineering and Mathematics – природничі науки, технології, інженерія та математика), що сприяє популяризації

науково-технічної творчості та інженерної діяльності серед дітей і молоді. ЦНТТ відіграють важливу роль у формуванні нового покоління фахівців – інженерів, архітекторів, конструкторів, дослідників, які здатні працювати з високими технологіями, цифровими інструментами та інноваційними матеріалами. Таким чином, ці центри стають не лише освітніми просторами, а й платформами ранньої професійної орієнтації та розвитку креативного технічного потенціалу молоді.

Функціонально-планувальна організація центрів дитячої технічної творчості повинна формувати гнучке та багатофункціональне середовище, що поєднує навчальні, експозиційні та комунікаційні простори. Для повноцінного функціонування таких центрів необхідно передбачити лабораторії, майстерні, навчальні аудиторії з можливістю трансформації, демонстраційно-виставкові зони, простір для командної роботи, рекреації та інтерактивні середовища, які сприяють практичному пізнанню технічних процесів і розвитку творчого мислення.

У контексті охорони архітектурної спадщини особливого значення набуває розміщення таких центрів у межах ревіталізованих промислових пам'яток, де сама історична виробнича структура стає частиною освітнього процесу. Поєднання історичного індустріального середовища з сучасними навчальними технологіями створює унікальний освітній простір, у якому архітектура виконує не лише функцію оболонки, а й стає активним дидактичним інструментом.

Однією з головних переваг промислових пам'яток для нового освітнього використання є наявність великих відкритих просторів, де можуть розміститися демонстраційні зони, лабораторії, експозиції технічних моделей і майстерні без істотного втручання у первісну конструктивну систему. Це дає змогу зберігати автентичність об'єкта, одночасно забезпечуючи його функціональну трансформацію відповідно до сучасних освітніх потреб на основі впровадження гнучкого планування.

Саме тому колишні арсенали, фабрики, депо чи виробничі корпуси дедалі частіше розглядаються як архітектурна основа для сучасних освітніх центрів. Їхній масштаб, конструктивна організація, гнучкість та просторовий потенціал створюють сприятливі умови для формування відкритого, трансформативного й інтерактивного середовища, яке відповідає принципам сучасної інженерно-технічної освіти та творчої діяльності.

Для виявлення відповідних архітектурно-планувальних рішень розглянуто приклади ревіталізації промислових й історичних будівель, у яких реалізовано поєднання виставкових, освітніх, культурних і громадських функцій, зокрема Мистецький арсенал у Києві, Zeche Zollverein у Ессені та Tate Modern у Лондоні.

Мистецький арсенал у місті Києві – пам'ятка промислово-військової архітектури кінця XVIII століття, переосмислена у сучасний культурно-мистецький комплекс у процесі комплексної ревіталізації за участі різних архітектурних та реставраційних команд (іл. 1). Спорудження комплексу тривало впродовж 1783–1801 років як частини фортифікаційної системи Печерської фортеці. Первісно будівля виконувала функцію військового виробничо-складського комплексу для ремонту, зберігання та обслуговування артилерійського обладнання. Її архітектурна цінність полягає не лише у ранньому класицистичному вирішенні, а й у масштабі внутрішнього простору: товсті цегляні стіни, склепінчасті перекриття, великі прольоти та ритмічна система несучих опор створили середовище, яке виявилося придатним до сучасного багатофункціонального використання без руйнування історичної структури.



Іл. 1. Мистецький арсенал. Київ, Україна. [12]

Рішення про перетворення колишнього арсеналу на культурно-освітній комплекс було ухвалене у 2003 році, коли будівля втратила військову функцію та потребувала нового суспільного змісту. Подальші реставраційні роботи проводилися поетапно: спочатку було здійснено аварійне укріплення конструкцій, потім – очищення внутрішнього простору від пізніших нашарувань, а вже після цього – впровадження сучасної інженерної інфраструктури.

Мистецький арсенал демонструє підхід до пристосування історичної споруди, за якого трансформація наявної планувальної структури

відбувається зі збереженням максимально відкритого внутрішнього простору. Функціональне зонування здійснюється завдяки використанню мобільних експозиційних конструкцій та тимчасових елементів організації простору, що дає змогу змінювати конфігурацію функціональних зон відповідно до характеру заходів – від виставкових експозицій до освітніх програм, лабораторій та інтерактивних занять. Такий характер організації простору забезпечує інтеграцію нових функціонально-технологічних процесів у наявну планувальну структуру без суттєвого порушення її просторової організації. Збереження цілісності історичного об'єму дає змогу одночасно підтримувати різні сценарії використання та зберігати його матеріальну структуру й об'ємно-просторову форму. Організація комунікацій забезпечує вільний рух між функціональними зонами та їхню взаємодію без формування жорстко фіксованої схеми. Таким чином, нові функції адаптуються до архітектурної форми пам'ятки через змінне функціональне зонування, що дає змогу поєднати сучасне використання історичного простору зі збереженням його архітектурної ідентичності.

Іншою важливою особливістю є те, що в межах Мистецького арсеналу історична конструктивна система фактично виконує роль дидактичного середовища: ритм склепінь, товщина мурів, логіка історичних прольотів наочно демонструють принципи великих безкаркасних перекриттів, що може використовуватися у технічній освіті як приклад інженерії.

Ще один тип ревіталізації демонструє Zeche Zollverein у місті Ессен – колишня вугільна шахта «Цольферайн» (архітектори Fritz Schupp і Martin Kremmer), переосмислена у культурно-освітній простір за участі архітекторів Rem Koolhaas (OMA) та Heinrich Böll (іл. 2). Комплекс був сформований у першій половині XX століття як один із найбільших гірничо-промислових центрів Європи, а після припинення виробництва наприкінці XX століття був переосмислений як культурно-освітній простір. Zeche Zollverein демонструє підхід до пристосування промислової спадщини, за якого збережені елементи колишньої виробничої інфраструктури інтегруються в сучасну систему функціональних зон та маршрутів відвідування. Таким чином, просторова структура історичної споруди не лише забезпечує переміщення між окремими функціональними зонами, а й формує послідовне сприйняття технологічного процесу та архітектури самого об'єкта.



Іл. 2. Колишня вугільна шахта Цольферайн (Zeche Zollverein), нині музейний комплекс. Ессен, Німеччина. [13]

Такий підхід забезпечує збереження матеріальної структури, об'ємно-просторової форми та конструктивної системи пам'ятки, одночасно пристосовуючи її до нових сценаріїв використання. Важливим є також забезпечення відкритості просторової структури та можливості візуального сприйняття основних елементів історичного індустріального середовища: технологічні конструкції та комунікаційні елементи не приховуються новими функціями, а залишаються частиною просторового сприйняття комплексу. Нові виставкові, освітні, культурні та громадські функції розміщуються у межах наявних виробничих корпусів і пов'язуються зі сформованою системою горизонтальних та вертикальних комунікацій.

Просторове розташування транспортних систем, вертикальних підйомників, металевих каркасів дає змогу демонструвати дітям і студентам принципи передачі навантаження, роботи гравітаційних систем та вертикального транспортування матеріалів. У комплексі старі кран-балки залишаються конструктивно придатними для експозиційного використання, зокрема для підвішування демонстраційних моделей, механічних схем або мобільних виставкових елементів.

Ще один підхід демонструє музей Tate Modern у Лондоні, розташований у будівлі колишньої електростанції Bankside Power Station (архітектор Giles Gilbert Scott), переобладнаній архітекторами Herzog & de Meuron у 1995–2000 роках (іл. 3). У цьому прикладі інтеграція нових функцій у структуру колишньої промислової споруди забезпечується завдяки чіткому розмежуванню основного історичного простору та нових функціональних елементів. Колишній турбінний зал

збережено як головне просторове ядро, тоді як значну частину нових функцій організовано в окремих вертикально розвинених об'ємах та прибудованих елементах. Така організація простору формує диференційоване функціональне зонування, за якого великомасштабний історичний простір зберігає свою громадську та демонстраційну роль, а нові приміщення забезпечують розміщення спеціалізованих функцій.



Іл. 3. Музей Tate Modern у будівлі колишньої електростанції. Лондон, Велика Британія. [14]

Особливістю такого пристосування є узгодження нової утилітарної функції з архітектурно-просторовою структурою пам'ятки та її взаємодія з історичним середовищем. Замість суттєвої перебудови головного історичного об'єму нові функції інтегруються через додаткові об'ємно-просторові елементи, що дає змогу зберегти характер наявної споруди. Організація комунікацій між історичною та новою частинами здійснюється через систему вертикальних і горизонтальних зв'язків, забезпечуючи їхню функціональну взаємодію. Такий підхід є релевантним для формування архітектурно-планувальних рішень центрів науково-технічної творчості, оскільки дає змогу розмежувати історичну демонстраційну частину та нові спеціалізовані навчальні приміщення, зберігаючи їхню функціональну взаємодію без суттєвого втручання в історичне ядро.

Важливо зазначити, що електростанція Bankside Power Station не належала до хімічно шкідливих або екологічно небезпечних виробничих об'єктів у сучасному розумінні, оскільки функціонувала як електростанція на вугіллі та мазуті, тобто була пов'язана переважно з енергетичним виробництвом. Водночас, як і більшість об'єктів індустріальної епохи, вона потребувала комплексної підготовки до нового використання: очищення конструкцій від техногенних відкладень, усунення можливих залишків шкідливих матеріалів (зокрема ізоляційних компонентів), модернізації інженерних систем і вентиляції.

У процесі ревіталізації ці заходи були виконані в повному обсязі, що забезпечило відповідність будівлі сучасним санітарно-гігієнічним та безпековим вимогам. Саме тому сьогодні простір музею Tate Modern є безпечним для відвідування, зокрема для дітей, і може слугувати переконливим прикладом того, як промислова спадщина після належної адаптації успішно інтегрується в освітньо-культурне середовище без ризиків для користувачів.

Головні висновки і перспективи використання результатів дослідження. У результаті роботи встановлено, що пристосування промислових пам'яток до поєднання освітніх, дослідницьких, виставкових, культурних та громадських функцій є перспективним напрямом сучасної архітектурної адаптації, який поєднує завдання збереження індустріальної спадщини та формування інноваційного середовища. Розглянуті об'єкти завдяки своїм просторовим характеристикам, конструктивній відкритості та масштабності створюють умови для організації освітньої, дослідницької, виставкової та громадської діяльності. Виявлені в процесі їхньої адаптації архітектурно-просторові рішення можуть бути використані для формування багатофункціональних центрів науково-технічної творчості.

На основі аналізу об'єктів, пристосованих під нові культурно-освітні та науково-технічні функції, виявлено специфічні особливості їхньої архітектурної трансформації. У Мистецькому арсеналі в Києві простежується інтеграція нових функціонально-технологічних процесів у наявну планувальну структуру без суттєвого порушення її просторової організації. Водночас історична конструктивна система стала складовою нового дидактичного середовища: ритм склепінь, значна товщина мурів та логіка історичних прольотів не лише збережені, але й можуть використовуватися як наочні приклади принципів великопрольотних безкаркасних перекриттів та інженерних рішень. На території Zeche Zollverein у місті Ессені виявлено збереження матеріальної структури, об'ємно-просторової форми та конструктивної системи пам'ятки з одночасним її пристосуванням до нових сценаріїв використання. Важливим є також забезпечення відкритості просторової структури та можливості візуального сприйняття основних елементів історичного індустріального середовища: технологічні елементи промислового

комплексу – транспортні галереї, шахтні вежі, трубопроводи та металеві переходи – інтегровані в нову функціонально-просторову структуру, завдяки чому технологічний характер пам'ятки безпосередньо взаємодіє з її новим культурно-освітнім використанням. Особливістю пристосування Tate Modern у Лондоні є узгодження нової функціональної програми з архітектурно-просторовою структурою пам'ятки та її взаємодія з історичним середовищем. Застосовано підхід до просторового розмежування історичної демонстраційної частини та нових функціональних приміщень, що дає змогу уникнути візуального та просторового конфлікту між автентичним промисловим об'ємом і сучасним доповненням. Новий архітектурний блок сучасної форми не приховує історичну структуру, а функціонально доповнює її.

Узагальнення результатів аналізу дало змогу сформулювати основні особливості пристосування промислових пам'яток під культурно-освітні та науково-технічні об'єкти: збереження матеріальної структури, об'ємно-просторової форми та конструктивної системи пам'ятки; забезпечення широкої доступності простору та можливості візуального контакту з основними елементами індустріального середовища; узгодження нової утилітарної функції з архітектурною формою об'єкта та забезпечення її активної взаємодії з нею; вписування функціонально-технологічних процесів у наявну планувальну структуру без її суттєвого порушення.

Врахування зазначених особливостей дасть змогу сформувати цілісне освітньо-творче середовище, в якому збережена індустріальна архітектура не лише виконує роль носія історичної пам'яті, але й стає активним елементом навчального процесу та формування інженерно-технічного світогляду.

Інформація про використання штучного інтелекту. *Під час підготовки статті інструменти штучного інтелекту використовувалися виключно для мовного редагування, перевірки граматики, перекладу або інших допоміжних завдань, без використання згенерованих ними об'єктів як результатів академічної діяльності.*

Список використаних джерел

1. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 08.06.2000 № 1805-III.
2. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова територій. Київ : Мінрегіон України, 2019.
3. ДБН В.2.2-3:2018. Будинки і споруди. Заклади освіти. Київ : Мінрегіон України, 2018.
4. Мерилова І. О. Промислові території міста Дніпра: стратегія перетворення на рекреаційні активи. *Просторовий розвиток*. 2024. № 7. С. 87–101. DOI: https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.87-101 .
5. Мерилова І. О., Бондаренко Л. А., Макурін А. А. Індустріальна спадщина як просторовий ресурс міста. *Науковий вісник будівництва*. 2025. № 113(1). С. 27–36. DOI: https://doi.org/10.33042/2311-7257.2025.113.1.4
6. Пацюк В. С. Індустріальна спадщина: концептуальні підходи до виділення та класифікації об'єктів. *Слобожанський науковий вісник. Серія: Природничі науки*. 2024. № 2. С. 73–79.
7. Сергіюк І., Калакоскі І. Demolition or adaptation?: post-industrial buildings in Ukraine. *Buildings and Cities*. 2023. Vol. 4, No. 1. P. 352–368. DOI: https://doi.org/10.5334/bc.307
8. Броневицький А. П. Особливості ревіталізації промислових будівель. *Збірник наукових праць. Галузеве машинобудування, будівництво*. 2015. Вип. 2(44). С. 65–69.
9. Дмитренко А. Ю., Кузьменко Т. Ю. Ревіталізація промислових територій та об'єктів у великих містах України. *Містобудування та територіальне планування*. 2020. Вип. 72. С. 70–78. DOI: https://doi.org/10.32347/2076-815x.2020.72.70-78
10. Дмитренко А. Ю. Ревіталізація промислових об'єктів: історія, основні принципи та прийоми. *Просторовий розвиток*. 2023. № 4. С. 76–94. DOI: https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.4.76-94
11. Балакін К. В., Колесниченко К. А. Систематизація факторів, що визначають доцільність реконструкції об'єктів промислової нерухомості на основі принципів ревіталізації. *Український журнал будівництва та архітектури*. 2024. № 6. DOI: https://doi.org/10.30838/UJCEA.2312.241225.7.1204
12. Art Arsenal, Kyiv: information, photos, reviews. Travels in Ukraine. URL: https://travels.in.ua/,/object/156/art-arsenal-national-cultural-artistic-and-museum-complex (дата звернення: 30.08.2026).
13. OMA, Heinrich Böll Architekt, Thomas Mayer. Zeche Zollverein. Divisare. 2010. 10 листопада. URL: https://divisare.com/projects/147602-oma-heinrich-boll-architekt-thomas-mayer-zeche-zollverein (дата звернення: 30.08.2026).
14. Return Tate Modern. Architecture Today. URL: https://architecturetoday.co.uk/return-tate-modern/ (дата звернення: 30.08.2026).

References

1. Law of Ukraine No. 1805-III. (2000, June 8). Pro okhoronu kulturnoi spadshchyny [On Protection of Cultural Heritage] [in Ukrainian].
2. DBN B.2.2-12:2019. (2019). Planuvannia i zabudova terytorii [Planning and Development of Territories]. Kyiv: Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine [in Ukrainian].

3. DBN V.2.2-3:2018. (2018). Budynky i sporudy. Zaklady osvity [Buildings and Structures. Educational Institutions]. Kyiv: Ministry for Communities and Territories Development of Ukraine [in Ukrainian].

4. Merylova, I. O. (2024). Promyslovi terytorii mista Dnipra: stratehiia peretvorennia na rekreatsiini aktyvy [Industrial territories of the city of Dnipro: Strategy for transformation into recreational assets]. *Prostorovyi rozvytok* [Spatial Development], (7), 87–101. https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.7.87-101 [in Ukrainian].

5. Merylova, I. O., Bondarenko, L. A., & Makurin, A. A. (2025). Industrialna spadshchyna yak prostorovyi resurs mista [Industrial heritage as a spatial resource of the city]. *Naukovyi visnyk budivnytstva* [Scientific Bulletin of Civil Engineering], 113(1), 27–36. https://doi.org/10.33042/2311-7257.2025.113.1.4 [in Ukrainian].

6. Patsiuk, V. S. (2024). Industrialna spadshchyna: kontseptualni pidkhody do vydilennia ta klasyfikatsii obiektiv [Industrial heritage: Conceptual approaches to the identification and classification of objects]. *Slobozhanskyi naukovyi visnyk. Seriia: Pryrodnychi nauky* [Slobozhanskyi Scientific Bulletin. Series: Natural Sciences], (2), 73–79 [in Ukrainian].

7. Serhiiuk, I., & Kalakoski, I. (2023). Demolition or adaptation?: Post-industrial buildings in Ukraine. *Buildings and Cities,* 4(1), 352–368. https://doi.org/10.5334/bc.307 [in English].

8. Bronevytskyi, A. P. (2015). Osoblyvosti revitalizatsii promyslovykh budivel [Features of revitalization of industrial buildings]. *Zbirnyk naukovykh prats. Haluzeve mashynobuduvannia, budivnytstvo* [Collection of Scientific Works. Industrial Machine Building, Construction], 2(44), 65–69. [in Ukrainian].

9. Dmytrenko, A. Yu., & Kuzmenko, T. Yu. (2020). Revitalizatsiia promyslovykh terytorii ta obiektiv u velykykh mistakh Ukrainy [Revitalization of industrial territories and facilities in large cities of Ukraine]. *Mistobuduvannia ta terytorialne planuvannia* [Urban Planning and Spatial Planning], 72, 70–78. https://doi.org/10.32347/2076-8 15X.2020.72.70-78 [in Ukrainian].

10. Dmytrenko, A. Yu. (2023). Revitalizatsiia promyslovykh obiektiv: istoriia, osnovni pryntsypy ta pryiomy [Revitalization of industrial facilities: History, basic principles and approaches]. *Prostorovyi rozvytok* [Spatial Development], (4), 76–94. https://doi.org/10.32347/2786-7269.2023.4.76-94 [in Ukrainian].

11. Balakin, K. V., & Kolesnychenko, K. A. (2024). Systematyzatsiia faktoriv, shcho vyznachaiut dotsilnist rekonstruktsii obiektiv promyslovoi nerukhomosti na osnovi pryntsypiv revitalizatsii [Systematization of factors determining the feasibility of reconstruction of industrial real estate based on the principles of revitalization]. *Ukrainskyi zhurnal budivnytstva ta arkhitektury* [Ukrainian Journal of Civil Engineering and Architecture], (6). https://doi.org/10.30838/UJCEA.2312.241225.7.1204 [in Ukrainian].

12. Travels in Ukraine. (2025, August 26). "Art Arsenal" National Cultural, Artistic and Museum Complex, Kyiv. https://travels.in.ua/,/object/156/art-arsenal-national-cultural-artistic-and-museum-complex [in English].

13. OMA, & Heinrich Böll Architekt. (2010, November 10). Zeche Zollverein: Kohlenwäsche Museum and Visitors Centre. Divisare. https://divisare.com/projects/147602-oma-heinrich-boll-architekt-thomas-mayer-zeche-zollverein [in English].

14. Architecture Today. (n.d.). Return Tate Modern. https://architecturetoday.co.uk/return-tate-modern/ [in English].

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

Дата першого надходження статті до видання: 12.08.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 14.09.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 12.11.2026